

## Synergistic fungicidal compsn. contg. pyrimethanil

**Publication number:** DE4318372

**Publication date:** 1993-12-16

**Inventor:** WILLIAMS ROBIN JOHN (GB); BIRCHMORE RICHARD JOHN (GB); NEUMANN GEORGES (DE); LYR HORST (DE); NEGA EVA (DE)

**Applicant:** SCHERING AG (DE)

**Classification:**

- **International:** A01N43/54; A01N43/48; (IPC1-7): A01N43/54

- **european:** A01N43/54

**Application number:** DE19934318372 19930528

**Priority number(s):** GB19920012332 19920610; GB19920012877 19920617; GB19920022839 19921030

**Also published as:**



NL9300989 (A)  
JP6056610 (A)  
FR2692108 (A1)  
BE1006697 (A)  
PL172180B (B1)

[more >>](#)

[Report a data error here](#)

### Abstract of DE4318372

Fungicidal compsn. contains (1) 2-anilino-4,6-dimethylpyrimidine (I) and (b) a fungicide (II) of a different chemical class. Suitable (II) include conazole steroid demethylation inhibitors; steroid redn. inhibitors; dithiocarbamate; N-chloroalkylthio-phthalimides; anilides, benomyl; carbamates; Cu or Sn cpds.; substd. arylacetate esters; quat. ammonium cpds.; sulphur etc.

Data supplied from the [esp@cenet](#) database - Worldwide



⑯ BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENTAMT

# Offenlegungsschrift

## ⑩ DE 43 18 372 A 1

⑮ Int. Cl. 5:

A 01 N 43/54

DE 43 18 372 A 1

- ⑯ Aktenzeichen: P 43 18 372.7
- ⑰ Anmeldetag: 28. 5. 93
- ⑱ Offenlegungstag: 16. 12. 93

⑳ Unionspriorität: ⑯ ⑰ ⑱

10.06.92 GB 9212332      17.06.92 GB 9212877  
30.10.92 GB 9222839

㉑ Anmelder:

Schering AG, 13353 Berlin, DE

㉒ Erfinder:

Williams, Robin John, Saffron Walden, Essex, GB;  
Birchmore, Richard John, Saffron Walden, Essex,  
GB; Neumann, Georges, 1000 Berlin, DE; Lyr, Horst,  
O-1300 Eberswalde-Finow, DE; Nega, Eva, O-1580  
Potsdam, DE

㉔ Fungizide Mischungen

㉕ Es wird ein fungizides Mittel, bestehend aus 2-Anilino-  
4,6-dimethylpyrimidin und einem anderen Fungizid beschrie-  
ben. Die Mischungen haben synergistische Eigenschaften.

DE 43 18 372 A 1

## Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft fungizide Mittel mit wertvollen Eigenschaften.

Im Patent DD 1 51 404 wird eine Reihe von Anilinopyrimidinen mit fungizider Wirksamkeit beschrieben. Wir haben nun gefunden, daß besonders wertvolle fungizide Mittel erhalten werden, wenn eine dieser in dem Patent beschriebenen Verbindungen, nämlich 2-Anilino-4,6-dimethyl-pyrimidin mit der chemischen Kurzbezeichnung Pyrimethanil, zusammen mit einem Fungizid aus einer anderen chemischen Klasse verwendet wird.

Die vorliegende Erfindung betrifft somit ein fungizides Mittel bestehend aus

2-Anilino-4,6-dimethylpyrimidin und

einer fungizid wirksamen Verbindung aus einer anderen chemischen Klasse.

Die Komponente (b) ist im allgemeinen eine Verbindung aus der Gruppe steroidaler Demethylierungsinhibitor auf Conazolbasis, steroidaler Reduktionsinhibitor auf Basis einer (4-tert.-Butylphenyl)-2-methylpropyl]-Gruppe, die über ein N-Atom an Piperidin oder

2,6-Dimethylmorpholin gebunden ist,

Dithiocarbamat-Fungizid,

Phthalimid-Fungizid, bei dem eine Chloralkylthiogruppe über das N-Atom an die gegebenenfalls hydrierte Phthalimid-Gruppe gebunden ist,

Anilid-Fungizid,

MBC-Fungizid,

Carbamat-Fungizid,

Kupferverbindung-Fungizid,

Zinn-Verbindung-Fungizid,

Strobilurin-Typ-Fungizid, und

ein Fungizid aus der Gruppe Chlorothalonil,

Dimethomorph, Fenpiclonil, Fluazinam, Hymexazol,

Nuarimol, Pencycuron, Pyrisfenox, Thicyofen,

Probenazol, Pyroquilon, Tricyclazol, quaternäre

Ammoniumverbindungen, Fludioxonil, 5-Chlor-2-methyl-4-isothiazolin-3-on,

2-Methyl-4-isothiazolin-3-on (und Mischungen der beiden), Furmecyclox, 3-Jod-2-propynyl butylcarbamat und Schwefel.

Conazole werden im 150 Standard 257 als Verbindungen auf Basis von Imidazol oder 1,2,4-Triazol mit einer halogenierten Phenylgruppe definiert. Als Beispiele seien genannt Prochloraz (und seine Metallkomplexe – insbesondere der Mangan- oder Kupferkomplex), Propiconazol, Flusilazol, Hexaconazole, Tebuconazol, Difenconazol, Bromuconazol, Cyproconazole, Diniconazol, Fenbuconazol, Imibenconazol, Furconazol, Tetraconazol, Myclobutanil, Penconazol, Fluquinconazol, Azaconazol, Imazalil, Triflumizol, Epoxiconazol, Triticonazol, Metconazole und das Fungizid mit der Code-No. SSF 109.

Beispiele für den Fungizid-Typ (ii) sind Fenpropimorph und Fenpropidin.

Beispiele für den Fungizid-Typ (iii) sind Mancozeb und Thiram.

Beispiele für den Fungizid-Typ (iv) sind Folpet, Captafol und Captan.

Beispiele für den Fungizid-Typ (v) sind 3',5'-Dichloranilid-Fungizide, in denen der Anilinstickstoff Teil eines Rings mit zwei Oxosubstituenten in ortho-Position zum Stickstoff ist, wie z. B. Iprodion, Vinclozolin oder Procymidon, oder

Acetanilid-Fungizide, wie z. B. Metalaxyl oder Ofurace,

Sulfanilid-Fungizide, wie z. B. Dichlofuanid,

Benzanilid-Fungiide, wie z. B. Flutolanil, und

Heteroarylanilid-Fungizide, wie z. B. Thifluzamid.

Beispiele für den Fungizid-Typ (vi) sind Carbendazim, Benomyl und Tiophanat-methyl.

Beispiele für den Fungizid-Typ (vii) sind Diethofencarb und Propamocarb.

Beispiele für den Fungizid-Typ (viii) sind Bordeaux-Mischung, Oxin-Kupfer, Kupferoxychlorid und Kupfer-naphthenat.

Beispiele für den Fungizid-Typ (ix) sind Tributylzinnoxid und Tributylzinn-naphthenat.

Fungide vom Strobilurin-Typ (Typ (x) Fungicide) sind Methylester der Arylessigsäure, bei der die Essigsäure noch eine Methoxymethylen- oder Methoxyiminogruppe aufweist. Die Arylgruppe ist im allgemeinen eine in 2-Stellung substituierte Phenylgruppe. Beispiele für solche Verbindungen sind in einer großen Anzahl von Patentanmeldungen offenbart, wie z. B. in EP 178826, 203606, 203608, 206523, 229974, 226917, 242070, 242081, 243012, 243014, 251082, 256667, 260794, 260832, 267734, 270252, 273572, 274825, 278595, 291196, 299694, 307101, 307103, 310954, 312221, 312243, 329011 und 336211. Einzelverbindungen sind solche mit den Code-Nos. BAS 490F und ICIA 5504.

Die genannten Namen für diese Verbindungen sind Kurzbezeichnungen, und die chemische Struktur ist z. B. im "Pesticide Manual", 9th edition, 1991, publ. by the British Crop Protection Council angegeben. Die nicht im Pesticide Manual aufgeführten Verbindungen sind die folgenden:

Bromuconazol – 1-[4-Brom-2-(2,4-dichlorophenyl)-tetrahydro-2-furanyl]methyl]-1H-1,2,4-triazol,

Fluquinconazol – 3-(2,4-Dichlorophenyl)-6-fluor-2-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)-4(3H)quinazolinon,

Epoxiconazol – 1-[3-(2-Chlorphenyl)-2-(4-fluor-phenyl)oxiran-2-yl-methyl]-1H-1,2,4-triazol,

Triticonazol – 5-(4-Chlorphenyl)methylen-2,2-dimethyl-1-(1H-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)-cycloheptanol,

Metconazol – 5-(4-chlorbenzyl)-2,2-dimethyl-1-(1H-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)cyclopentanol,

Thifluazamid – 2',6'-Dibrom-2-methyl-4'-trifluor-methoxy-4-trifluormethyl-1,3-thiazol-5-carboxanilid,

Fludioxonil — 4-(2,2-Difluor-1,3-benzodioxol-4-yl)pyrrol-3-carbonitril,  
 SSF 109 — 1-(4-Chlorphenyl)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)cycloheptanol,  
 BAS 490F — Methyl (E)-methoximino[alpha-(o-tolyoxy)-o-toly]acetat, und  
 ICIA 5504 — Methyl (E)-2-[2-[6-(2-cyanophenoxy)-pyrimidin-4-yloxy]phenyl]-3-methoxy-acrylat.

Wir haben nun gefunden, daß die erfundungsgemäßen Mischungen im Vergleich zu den Einzelkomponenten vorteilhafte Wirkungen zeigen und daß häufig Synergismen beobachtet werden, so daß Ernteerträge verbessert werden können. 5

Das Gewichtsverhältnis von Komponente (a) zu Komponente (b) kann in einem weiten Bereich variiert werden. Geeignet ist der Bereich von (a) zu (b) wie 25 : 1 bis 1 : 25, insbesondere von 5 : 1 bis 1 : 5. 10

Darüber hinaus können auch noch andere Pestizide in Verbindung mit den oben genannten aktiven Verbindungen verwendet werden, solange sie nicht die positive Wechselwirkung der fungiziden Komponenten negativ beeinflussen. 15

Die erfundungsgemäßen Mittel sind wirksam gegen eine große Anzahl von Pilzen, wie z. B. den Echten Mehltau (*Erysiphe graminis*) bei Getreide wie Weizen, Gerste Hafer und Roggen und anderen Blattkrankheiten wie der Getreideblatt- und Spelzenbräune (*Septoria nodorum*), der Blattfleckenkrankheit (*Rhynchosporium secalis*), Halmbruch (*Pseudocercospora herpotrichoides*) und Rost (z. B. *Puccinia graminis*). Einige der erfundungsgemäßen Mittel können auch zur Bekämpfung von samenbürtigen Mikroorganismen wie Steinbrand (*Tilletia caries*) bei Weizen, Flugbrand (*Ustilago nuda* und *Ustilago hordei*) bei Gerste und Hafer, Blattfleckenkrankheit (*Pyrenophora avenae*) bei Hafer und Streifenkrankheit (*Pyrenophora graminis*) bei Gerste. Die erfundungsgemäßen Mittel können auch bei Reis zur Bekämpfung der Reisbräune (*Pyricularia oryzae*), in Gartenkulturen, wie Apfelbäumen, zur Bekämpfung von Schorf (*Venturia inaequalis*), Rosen und anderen Ziergewächsen zur Bekämpfung des Echten Mehltaus (*Sphaerotheca pannosa*), Rost und Schwarzflecken, bei vielen Nutzkulturen zur Bekämpfung von *Botrytis cinerea*, zur Bekämpfung der Rasenfleckenkrankheit (*Sclerotinia homeocarpa*) im Rasen und bei der Lagerung zur Bekämpfung von nach der Ernte auftretenden Faulkrankheiten bei Citrusfrüchten, Kartoffeln, Zuckerrüben, Äpfeln, Birnen etc., (z. B. *Penicillium spp.*, *Aspergillus spp.* und *Botrytis spp.*) Andere Krankheiten, die bekämpft werden können, betreffen *Helminthosporium spp.* und *Cercospora spp.* 25

Die erfundungsgemäßen Mittel können in vielerlei Zubereitungsformen angewendet werden und werden oft zweckmäßigerweise in wäßriger Formulierung unmittelbar vor dem Gebrauch zubereitet. Eine Methode zur Herstellung einer solchen Formulierung wird als "Tankmischung" bezeichnet, bei der die Komponenten in handelsüblicher Form vom Verbraucher mit einer bestimmten Menge Wasser gemischt werden. 30

Neben den Tankmischungen zum unmittelbaren Gebrauch können die Mischungen, die 2-Anilino-4,6-dimethylpyrimidin enthalten, auch in höher konzentrierter Form zubereitet werden, die dann vor Gebrauch mit Wasser oder einem anderen Streckmittel verdünnt werden. 35

Solche Mischungen können neben den aktiven Komponenten noch oberflächenaktive Mittel enthalten, wie im weiteren in den Beispielen gezeigt wird. 35

Im Fall einer Sprühlösung werden die aktiven Bestandteile in einem mit Wasser mischbaren Lösungsmittel unter Zugabe eines Dispersionsmittels gelöst. Alternativ dazu können die Bestandteile als feingemahlenes Pulver zusammen mit einem Dispersionsmittel intensiv mit Wasser gemischt werden, wobei eine Paste erhalten wird, die gewünschtenfalls zu einer Öl-Wasser-Emulsion gegeben werden kann, wobei eine Dispersion der aktiven Bestandteile in einer wäßrigen Öl-Emulsion erhalten wird. 40

Ein Emulsionskonzentrat wird durch Auflösen der aktiven Bestandteile in einem mit Wasser nichtmischbaren Lösungsmittel unter Zusatz eines Emulgators erhalten.

Granulate werden durch Aufbringen der aktiven Bestandteile auf pulverförmige Streckmittel wie Kaolin nach üblichen Granulierverfahren hergestellt. Die aktiven Bestandteile können aber auch auf vorgranulierte Streckmittel wie Fuller-Erde, Attapulgit oder Kalkstein aufgebracht werden. 45

Stäube- und Streumittel enthalten neben den aktiven Bestandteilen ein geeignetes oberflächenaktives Mittel und ein inertes pulverförmiges Streckmittel wie Ton.

Ein anders geeignetes Konzentrat ist das Dispersionskonzentrat, das durch Aufnahmen der aktiven Bestandteile mit Wasser, einem Netzmittel und einem Dispersionsmittel erhalten wird. 50

Unter bestimmten Umständen kann es wünschenswert sein, zwei Formulierungstypen miteinander zu kombinieren, z. B. daß der eine Bestandteil als Emulsionskonzentrat vorliegt und der andere Bestandteil darin als Pulver dispergiert wird.

Die Konzentration der aktiven Bestandteile (bei Verwendung als alleinige aktive Komponenten) in Mischungen zur direkten Anwendung auf die Kulturen durch konventionelle Boden-Methoden liegt im Bereich von 0,001 bis 10 Gewichtsprozent der Mischung, vorzugsweise bei 0,005 bis 5 Gew.-%, aber auch höher konzentrierte Wirkstoffmischungen mit Konzentrationen bis zu 40 Gew.-% für das Ausbringen mit Flugzeugen durch Sprühen sind möglich. 55

Die erfundungsgemäßen Mittel sind zur Behandlung von Saatgut, insbesondere bei Getreide, zur Bekämpfung von samenbürtigen Krankheiten geeignet. Das Saatgut kann in üblicher Weise unter Verwendung einer Reihe von Formulierungstypen, wie Stäube, Lösungen in organischen Lösemitteln oder wäßrigen Formulierungen wie flüssige Suspensionskonzentrate behandelt werden. Wird das Getreide in Lagerhäusern oder in Silos gelagert, so kann es zweckmäßig sein, das Lagerhaus oder den Silo statt dessen mit dem erfundungsgemäßen Mittel oder zusätzlich zu der Behandlung des Saatguts zu behandeln. Eine geeignete Anwendungsmenge zum Beizen von Saatgut liegt im Bereich von 0,005 bis 5 g 2-Anilino-4,6-dimethylpyrimidin pro kg Saatgut, z. B. 0,01 bis 1,0 g pro kg. 60

Die erfundungsgemäßen Mittel können aber auch direkt auf die Pflanzen, z. B. durch Sprühen oder Stäuben, entweder zum Zeitpunkt wenn der Pilz auf der Pflanze beginnt aufzutreten oder vor dem Befall als Protektiv- 65

maßnahme gebracht werden. In beiden Fällen werden bevorzugt die Blätter durch Besprühen behandelt. Wenn das erfundungsgemäße Mittel direkt auf die Pflanzen aufgebracht werden soll, liegt die angewandte Menge im Bereich von 0,005 bis 2 kg pro Hektar, vorzugsweise bei 0,1 bis 1 kg/h.

Die Erfahrung betrifft desweiteren ein Verfahren zur Bekämpfung von phytopathogenen Pilzen, welches darin besteht, daß man auf den Pilz oder seinen Lebensraum eine Mischung gemäß der Erfahrung anwendet.

Das nachfolgende Beispiel erläutert die Erfahrung. In-vitro Versuche zeigen den synergistischen Effekt.

#### Beispiel

10 2-Anilino-4,6-dimethylpyrimidin und Fungizide der Komponente (b) werden in geschmolzenes Agar-Agar in den gewünschten Konzentrationsmengen eingebracht. Die Schmelze wird dann in Petrischalen gegossen und erstarrten gelassen. 5 mm große Mycel-Plugs einer Agar-Agar-Kultur der entsprechenden Pilze werden jeweils in das Zentrum der einzelnen Platten gebracht, wobei das Myzel mit der Oberfläche nach unten zu liegen kommt. Die Schalen werden bei 20°C inkubiert. Der Durchmesser der Kolonien wird nach verschiedenen Zeiten 15 gemessen und die prozentuale Wachstumsemmung im Vergleich zu einer Agar-Agar-Probe, die als Standard auf gleiche Weise inkuliert wird, jedoch ohne aktiven Wirkstoff zu enthalten, bestimmt.

Um das Vorhandensein eines Synergismus zwischen den aktiven Bestandteilen nachzuweisen, werden die Ergebnisse nach der Methode von Colby (Colby S.R., "Calculating Synergistic and Antagonistic Responses of Herbicide Combinations" in Weeds 20–22) ausgewertet. Bei dieser Methode wird der "erwartete" Wert für die 20 Wachstumsemmung E der Mischung mit der unbehandelten Kontrolle unter Anwendung der Formel

$$E = A + F - \frac{AF}{100}$$

25 verglichen, wobei A die prozentuale Wirkung von 2-Anilino-4,6-dimethyl-pyrimidin allein bei einer bestimmten Konzentration und F die prozentuale Wirkung der Komponente (b) allein bei einer bestimmten Konzentration ist. Wenn die beobachtete Wirkung der Mischung größer als E ist, liegt ein synergistischer Effekt vor. In den nachfolgenden Tabellen wird die synergistische Wirkung bei verschiedenen Konzentrationen gezeigt.

#### Prochloraz

##### a) Pyricularia oryzae

	Konzentration von 2-Anilino-4,6- dimethyl-pyrimidin (ppm)	Konzentration von Prochloraz (ppm)	Gefundene Wirkung (%)	Erwartete Wirkung (E in %)
45	0.25	0	3	
	0.5	0	1	
	5.0	0	18	
50	0	0.25	85	
	0	0.05	76	
55	0.25	0.05	88	76.7
	0.25	0.25	94	85.5
60	0.5	0.05	85	76.3
	0.5	0.25	88	85.9
	5.0	0.05	85	80.3
65	5.0	0.25	91	87.7

## Chlorothalonil

a) Botrytis cinerea

Konzentration von 2-Anilino-4,6- dimethyl-pyrimidin (ppm)	Konzentration von Chlorothalonil (ppm)	Gefundene Wirkung (%)	Erwartete Wirkung (E in %)	
0.25	0	22		5
1.25	0	56		10
0	0.05	1		15
0	0.25	7		20
0	1.25	22		
0.25	0.05	33	23	25
0.25	0.25	44	27	
0.25	1.25	59	38	
1.25	1.25	79	66	30

## Fenpropidin

a) Botrytis cinerea

Konzentration von 2-Anilino-4,6- dimethyl-pyrimidin (ppm)	Konzentration von Fenpropidin (ppm)	Gefundene Wirkung (%)	Erwartete Wirkung (E in %)	
0.25	0	22		45
0	0.25	9		50
0	1.25	39		
0.25	0.25	31	29	55
0.25	1.25	77	52	

60

65

## b) Gaeumannomyces

	Konzentration von 2-Anilino-4,6- dimethyl-pyrimidin (ppm)	Konzentration von Fenpropidin (ppm)	Gefundene Wirkung (%)	Erwartete Wirkung (E in %)
10	0.25	0	6	
15	0	0.05	11	
	0	0.25	39	
	0	1.25	72	
20	0.25	0.05	31	17
	0.25	0.25	68	42
25	0.25	1.25	94	74

## 4) Propiconazol

	Konzentration von 2-Anilino-4,6- dimethyl-pyrimidin (ppm)	Konzentration von Propiconazol (ppm)	Gefundene Wirkung (%)	Erwartete Wirkung (E in %)
40	0.05	0	12	
	0.25	0	56	
45	0	0.05	4	
50	0.05	0.05	42	16
	0.25	0.05	71	58

55

60

65

## 5) Flusilazol

a) Botrytis cinerea

Konzentration von 2-Anilino-4,6- dimethyl-pyrimidin (ppm)	Konzentration von Flusilazol (ppm)	Gefundene Wirkung (%)	Erwartete Wirkung (E in %)	
1.25	0	42		10
0	0.05	38		15
0	0.25	59		
1.25	0.05	84	64	20
1.25	0.25	95	76	

## 6) Mancozeb

a) Pyricularia oryzae

Konzentration von 2-Anilino-4,6- dimethyl-pyrimidin (ppm)	Konzentration von Fenpropidin (ppm)	Gefundene Wirkung (%)	Erwartete Wirkung (E in %)	
0.05	0	1		35
0.25	0	23		40
0	0.05	3		
0.05	0.05	22	4	45
0.25	0.05	54	26	

50

55

60

65

## 7) Thiram

a) Botrytis cinerea

	<b>Konzentration von 2-Anilino-4,6- dimethyl-pyrimidin (ppm)</b>	<b>Konzentration von Fenpropidin (ppm)</b>	<b>Gefundene Wirkung (%)</b>	<b>Erwartete Wirkung (E in %)</b>
15	0.05	0	5	
	0.25	0	24	
	1.25	0	33	
20	0	1.25	29	
25	0.05	1.25	55	32
	0.25	1.25	75	46
	1.25	1.25	69	52

## 8) Iprodion

a) Botrytis cinerea

	<b>Konzentration von 2-Anilino-4,6- dimethyl-pyrimidin (ppm)</b>	<b>Konzentration von Fenpropidin (ppm)</b>	<b>Gefundene Wirkung (%)</b>	<b>Erwartete Wirkung (E in %)</b>
45	0.25	0	44	
	0	0.05	13	
50	0.25	0.05	76	51

55

60

65

## 9) Epoxiconazol

a) Botrytis cinerea

Konzentration von 2-Anilino-4,6- dimethyl-pyrimidin (ppm)	Konzentration von Epoxiconazol (ppm)	Gefundene Wirkung (%)	Erwartete Wirkung (E in %)	
--	--	-----------------------------	----------------------------------	--

0.05	0	4		5
0.25	0	17		15
1.25	0	30		

0	1.25	71		20
---	------	----	--	----

0.05	1.25	80	73	
0.25	1.25	89	76	25
1.25	1.25	93	80	

## 10) Bromuconazol

a) Sclerotinia sclerotiorum

Konzentration von 2-Anilino-4,6- dimethyl-pyrimidin (ppm)	Konzentration von Fenpropidin (ppm)	Gefundene Wirkung (%)	Erwartete Wirkung (E in %)	
--	---	-----------------------------	----------------------------------	--

0.05	0	0		35
0.25	0	0		40

0	0.05	22		45
---	------	----	--	----

0.05	0.05	66	22	50
0.25	0.05	89	22	

55

60

65

## 11) Cyproconazol

a) Botryotiscinerea

	Konzentration von 2-Anilino-4,6- dimethyl-pyrimidin  (ppm)	Konzentration von Fenpropidin  (ppm)	Gefundene Wirkung  (%)	Erwartete Wirkung  (E in %)
15	0.25	0	11	
	1.25	0	23	
20	0	1.25	60	
25	0.25	1.25	75	65
	1.25	1.25	81	70
	b) Sclerotium rolfsii			
30	Konzentration von 2-Anilino-4,6- dimethyl-pyrimidin  (ppm)	Konzentration von Cyproconazol  (ppm)	Gefundene Wirkung  (%)	Erwartete Wirkung  (E in %)
35	0.05	0	0	
40	0.25	0	6	
45	0	0.05	29	
	0.05	0.05	52	29
	0.25	0.05	59	33
50	—			

## 12) Diniconazol

a) Botrytis cinerea

Konzentration von 2-Anilino-4,6- dimethyl-pyrimidin (ppm)	Konzentration von Diniconazol (ppm)	Gefundene Wirkung (%)	Erwartete Wirkung (E in %)	
0.25	0	3		5
1.25	0	18		10
0	0.05	12		15
0	0.25	26		20
0	1.25	41		
0.25	0.05	38	14	25
0.25	0.25	46	27	
0.25	1.25	86	43	30
1.25	0.05	45	28	
1.25	0.25	52	39	
1.25	1.25	62	52	35
b) Sclerotinia sclerotiorum				40
Konzentration von 2-Anilino-4,6- dimethyl-pyrimidin (ppm)	Konzentration von Fenpropidin (ppm)	Gefundene Wirkung (%)	Erwartete Wirkung (E in %)	45
0.25	0	1		50
1.25	0	9		
0	0.05	1		55
0	0.25	2		
0.25	0.05	42	2	60
0.25	0.25	52	3	
1.25	0.05	43	10	65
1.25	0.25	51	11	

## 13) Fluquinconazol

a) Fusarium nivale

5	Konzentration von 2-Anilino-4,6- dimethyl-pyrimidin	Konzentration von Fluquinconazol	Gefundene Wirkung	Erwartete Wirkung
10	(ppm)	(ppm)	(%)	(E in %)
	2.5	0	12	
15	1.25	0	30	
	0	0.25	4	
20	0	1.25	25	
	0.25	0.25	29	16
25	0.25	1.25	37	34
	1.25	0.25	40	33
30	1.25	1.25	51	47

## 14) Tebuconazol

a) Botrytis cinerea

35	Konzentration von 2-Anilino-4,6- dimethyl-pyrimidin	Konzentration von Tebuconazol	Gefundene Wirkung	Erwartete Wirkung
40	(ppm)	(ppm)	(%)	(E in %)
45	1.25	0	48	
50	0	1.25	66	
	1.25	1.25	93	82

55

60

65

## 15) Vinclozolin

a) Sclerotium rolfsii

Konzentration von 2-Anilino-4,6- dimethyl-pyrimidin (ppm)	Konzentration von Vinclozolin (ppm)	Gefundene Wirkung (%)	Erwartete Wirkung (E in %)	
0.25	0	6		5
1.25	0	14		15
0	0.05	0		20
0.25	0.05	12	6	
1.25	0.05	31	27	25

## 16) Benomyl

a) Fusarium nivale

Konzentration von 2-Anilino-4,6- dimethyl-pyrimidin (ppm)	Konzentration von Benomyl (ppm)	Gefundene Wirkung (%)	Erwartete Wirkung (E in %)	
0.25	0	22		40
0	0.01	0		45
0.25	0.01	38	22	50

55

60

65

## 17) Difenoconazol

a) Botrytis cinerea

5	Konzentration von 2-Anilino-4,6- dimethyl-pyrimidin  10	Konzentration von Fenpropidin  (ppm)	Gefundene Wirkung  (%)	Erwartete Wirkung  (E in %)
15	1.25	0	30	
20	0	1.25	47	
25	1.25	1.25	72	63

## 18) Hexaconazol

a) Botrytis cinerea

30	Konzentration von 2-Anilino-4,6- dimethyl-pyrimidin  35	Konzentration von Hexaconazol  (ppm)	Gefundene Wirkung  (%)	Erwartete Wirkung  (E in %)
40	1.25	0	18	
45	0	0.05	18	
	0	0.25	41	
	0	1.25	75	
50	1.25	0.05	38	32
	1.25	0.25	55	51
	1.25	1.25	88	79

55

60

65

## 19) Thiophanatmethyl

a) Botrytis cinerea

Konzentration von 2-Anilino-4,6- dimethyl-pyrimidin (ppm)	Konzentration von Thiophanat- methyl (ppm)	Gefundene Wirkung (%)	Erwartete Wirkung (E in %)	
1.25	0	8		15
0	1.25	1		
1.25	1.25	24	15	20

## 20) Hymexazol

a) Botrytis cenerea

Konzentration von 2-Anilino-4,6- dimethyl-pyrimidin (ppm)	Konzentration von Hymexazol (ppm)	Gefundene Wirkung (%)	Erwartete Wirkung (E in %)	
0.25	0	26		35
1.25	0	40		40
0	1.25	11		
0.25	1.25	51	34	45
1.25	1.25	87	47	

50

55

60

65

## 21) Ofurace

a) Fusarium nivale

5	Konzentration von 2-Anilino-4,6- dimethyl-pyrimidin  10	Konzentration von Fenpropidin  (ppm)	Gefundene Wirkung  (%)	Erwartete Wirkung  (E in %)
---	---	---	---------------------------------	--------------------------------------

15 1.25 0 44

20 0 0.05 2

25 1.25 0.05 58 46

## 22) BAS 490F

a) Botrytis cinerea

30	Konzentration von 2-Anilino-4,6- dimethyl-pyrimidin  35	Konzentration von BAS 490F  (ppm)	Gefundene Wirkung  (%)	Erwartete Wirkung  (E in %)
35	0.05	0	1	
40	1.25	0	37	
45	0	0.05	23	
45	0	1.25	35	
50	0.05	1.25	46	35
50	1.25	0.05	65	52

55

60

65

23) ICIA

a) Botrytis cinerea

Konzentration von 2-Anilino-4,6- dimethyl-pyrimidin (ppm)	Konzentration von Fenpropidin (ppm)	Gefundene Wirkung (%)	Erwartete Wirkung (E in %)	
0.05	0	3		15
0	0.05	12		
0.05	0.05	29	15	20

## Patentansprüche

1. Fungizides Mittel bestehend aus 2-Anilino-4,6-dimethylpyrimidin und einer fungizid wirksamen Verbindung aus einer anderen chemischen Klasse.  
 2. Verfahren zur Bekämpfung von phytopathogenen Pilzen, dadurch gekennzeichnet, daß man auf den Pilz oder seinen Lebensraum eine Mischung gemäß Anspruch 1 anwendet.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

**- Leerseite -**